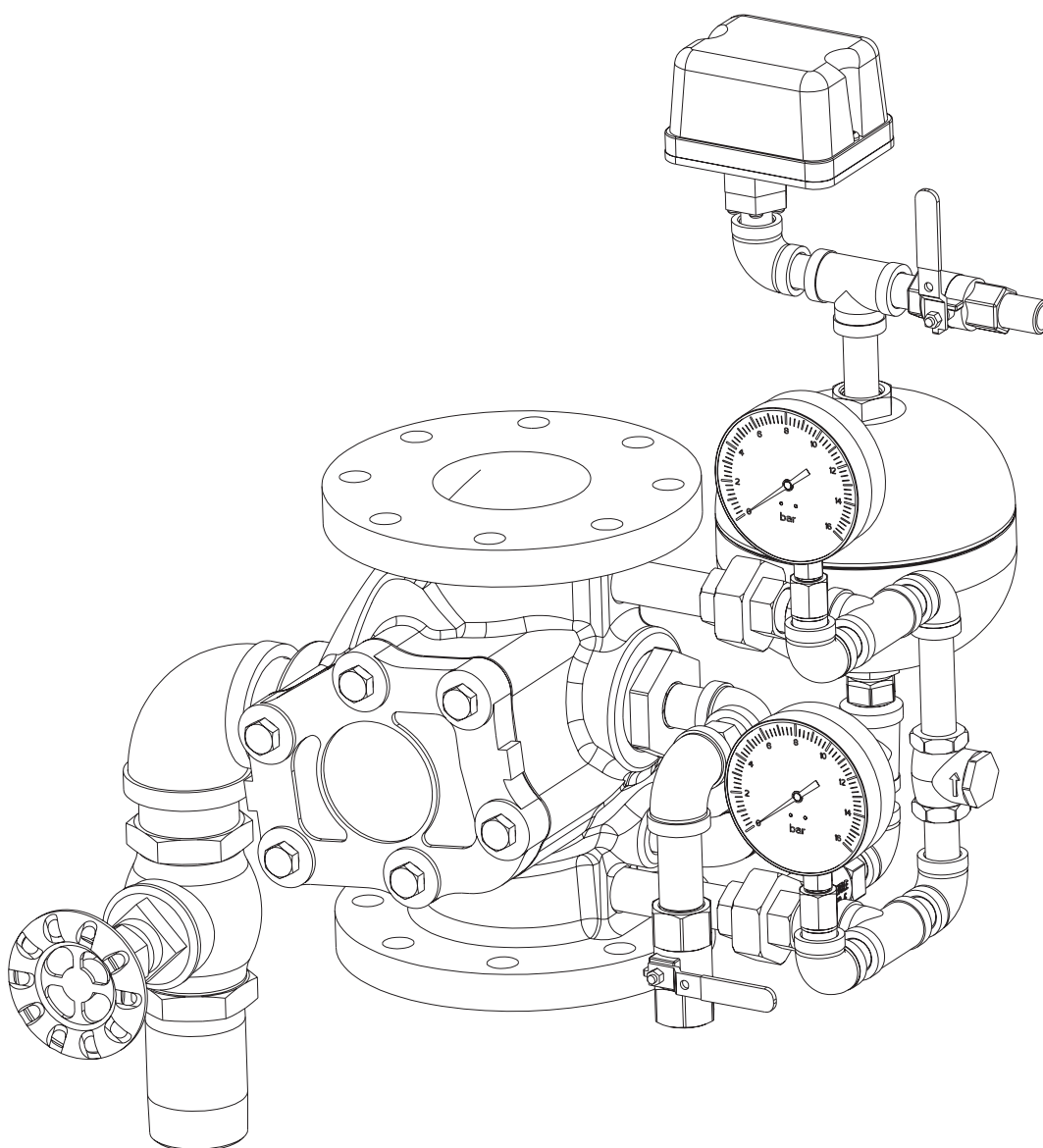
Model E
Alarm Check Valve

Bulletin 422

Instructions for Installation, Operation, Care and Maintenance

DN100, DN150, DN200 SIZE
Model E with E2 Euro Trim

422_ET_CVR

The Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc., 525 North MacQuesten Parkway, Mount Vernon, New York, 10552

General

Reliable Model E Alarm Valves are installed in the main supply to a wet pipe system. Variable pressure water supply requires the use of variable pressure trim and a Reliable E-1 Retarding Chamber. Constant pressure water supply requires the use of constant pressure trim only.

Valve Description

1. Rated working pressure 10,0 bar (175 psig)
2. Factory hydrostatic test pressure 24,2 bar (350 psig)
3. End and trim connections –
   A. Metric flanged inlet and outlet
   - 100 and 150 mm valve plain face flanges mate with DIN 2501 NF-E-29-282, ISO 2084 NP10 and NP16 and BS4504 NP16.
   - 200 mm valve raised flanges mate with DIN 2501, ISO 2084 NP16 and BS4504 NP16.
   - Threaded openings per BS21-1957, R2, ISO 7/1 drain, 20mm (¾”) NPT alarm section connection.
   - Color – Red

Metric Flange Dimensions in Millimeters							
Valve Size	Bolt Circle Dia.	Bolt Hole Dia.	Raised Dia.	Face Ht.	Flange Outside Dia.	Flange Thickness	No. Bolts
100mm	180	18.3	–	–	229	23.8	8
150mm	241	22.2	–	–	279	25.4	8
200mm	295	22.2	268	3	343	28.6	12

   B. Metric flange inlet with US grooved outlet
   - 100 and 150 mm valve plain face flanges mate with DIN 2501 NF-E-29-282, ISO 2084 NP10 and NP16 and BS4504 NP16.
   - 200 mm valve raised flanges mate with DIN 2501, ISO 2084 NP16 and BS4504 NP16.
   - Threaded openings per BS21-1957, R2, ISO 7/1 drain, 20mm (3/4") NPT alarm section connection.
   - Outlet groove per ANSI/AWWA C606.

Grooved Dimensions									
Valve Size		Outlet Dia.		Groove Dia.		Groove Width		Face to Groove Dim.	
in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
4	100	4.500	114.0	4.334	110.1	3/8	9.5	5/8	16
6	150	6.625	168.0	6.455	164.0	3/8	9.5	5/8	16
8	200	8.625	219.0	8.441	214.0	7/16	11	3/4	19

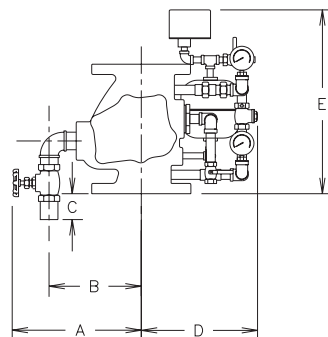
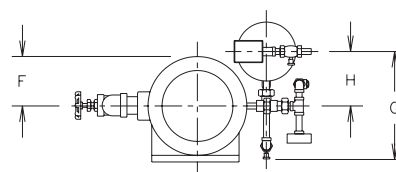
   - Color– Red
4. Face to Face Dimension:
   - 100mm (4”) – 299mm (11 ¾”)
   - 150mm (6”) – 343mm (13 ½”)
   - 200mm (8”) – 368mm (14 ½”)
5. Friction loss – Expressed in Equivalent Length of Pipe, Based on Hazen & Williams formula with C = 120.

   Equivalent Length
   - 100mm 5.18m (17’)
   - 150mm 8.23m (27’)
   - 200mm 8.84m (29’)
6. Installation measurements, Fig.1.

Trim Description

The Reliable Model E2 Euro Alarm Trim is shipped in five pre-assembled segments. These segments speed installation and make it virtually impossible to trim the valve incorrectly. This trim provides a R2, outlet for draining the sprinkler system, a VdS approved alarm pressure switch and a 20mm (¾“ NPT) connection for a mechanical sprinkler alarm (the VdS approved Reliable Model C Mechanical Sprinkler Alarm is recommended for this application). The drain section has been fitted with a bypass that allows the testing of the Model E Valve and alarm system without operating the sprinkler system. This trim can be configured to meets the needs of the following applications:

- **Constant Pressure, Basic Trim**
  This trim set is used where the water supply pressure

Installation Measurements in Millimeter								
Valve	A	B	C	D	E	F	G	H
100 MM	394 MM	254 MM	102 MM	318 MM	546 MM	114 MM	343 MM	191 MM
150 MM	400 MM	269 MM	103 MM	343 MM	552 MM	140 MM	343 MM	191 MM
200 MM	413 MM	299 MM	113 MM	365 MM	565 MM	171 MM	343 MM	191 MM

Euro Trim – Front Elevation

Euro Trim – Top View

422_ET_FG01

Figure 1

does not vary. An elevated tank that supplies water is a suitable example of a constant pressure supply.

- **Variable Pressure, Optional Trims (Fig. 2A & 2B)** This trim is used where the water supply pressure varies. A Model E Retard Chamber, 2,5 mm orifice restriction and ½" x 2" (13mm x 50mm) long galvanized nipple replaces ½" x 10" (13m x 254mm) long galvanized nipple preceding the VdS approved pressure switch to minimize false alarms during supply pressure surges.

Ordering Information – Specify:

- Valve size - 100mm, 150mm or 200mm.
- Type of trim - Constant Pressure or Variable Pressure.
- Optional Equipment: Model C Mechanical Sprinkler Alarm.

Legend for Figure 2A & 2B

A Trial alarm stopcock
B Mechanical Alarm shutoff stopcock
C No Loss Connectors
D Drain valve
F Drip valve
G Alarm pressure switch
H Bypass check valve

Model E Alarm Valve Design

The normal positions of the Model E Alarm Valve parts are shown in (Fig. 3).

Flow of water in the system piping resulting from the discharge through one or more fused automatic sprinklers causes the Clapper (4) to rise off the Grooved Seat (3) and permits water from the supply piping to inter the system. The movement of Clapper (4) on Hinge Pin (8) uncovers the groove in Seat (3) and allows water to flow through the groove into the alarm line to the retard chamber. (Fig. 2)

Continual flow of water fills the retard chamber and flows to mechanical and/or electric alarms. (For details on mechanical and electric alarms refer to their individual instruction sheets.) A small amount of water will flow into the drain cup through the open orifice of the drip valve.

When the water ceases to flow through the alarm valve, Clapper (4) returns to its seat thus stopping the flow of water to the retard chamber. At the same time the restriction and drain orifices allow the retard chamber and alarm line to drain through the drip valve.

System Design Considerations

Virtually all sprinkler system piping contains confined air. When a water hammer or pressure surge occurs in the supply line this confined air is compressed. While the compressing is occurring, the clapper is lifted from the seat. Whenever the duration of a lifted clapper is a substantial, a false alarm condition can occur.

When designing a sprinkler system, the configuration of the piping network must not trap large pockets of air. (Note: however, that small pockets of air are beneficial as they minimize significant system pressure increases that would otherwise occur with no trapped air pockets when ambient temperature increases cause water in the system to expand.)

When a system design permits large pockets of air to exist, an intermittent alarm condition can occur when the inspector's test connection is opened. Initially, the water discharge from the open test connection is produced by the expanding pockets of compressed air in the system pushing out the water. Eventually, the system pressure drops below the supply pressure and the clapper opens (producing an alarm) allowing a surge of new water into the system. This surge increases system pressure while compressing again the air trapped in the pockets. When this surge of water ends, the clapper closes (stopping the alarm) even though water has continuously flowed from the inspector's test connection. This cycle will consistently repeat and produce intermittent alarms when air pockets are large.

Intermittent alarm conditions can usually be prevented by one or more of the following remedies:

1. Install a small air vent valve at/near the peak of each high elevation point in the sprinkler system. The

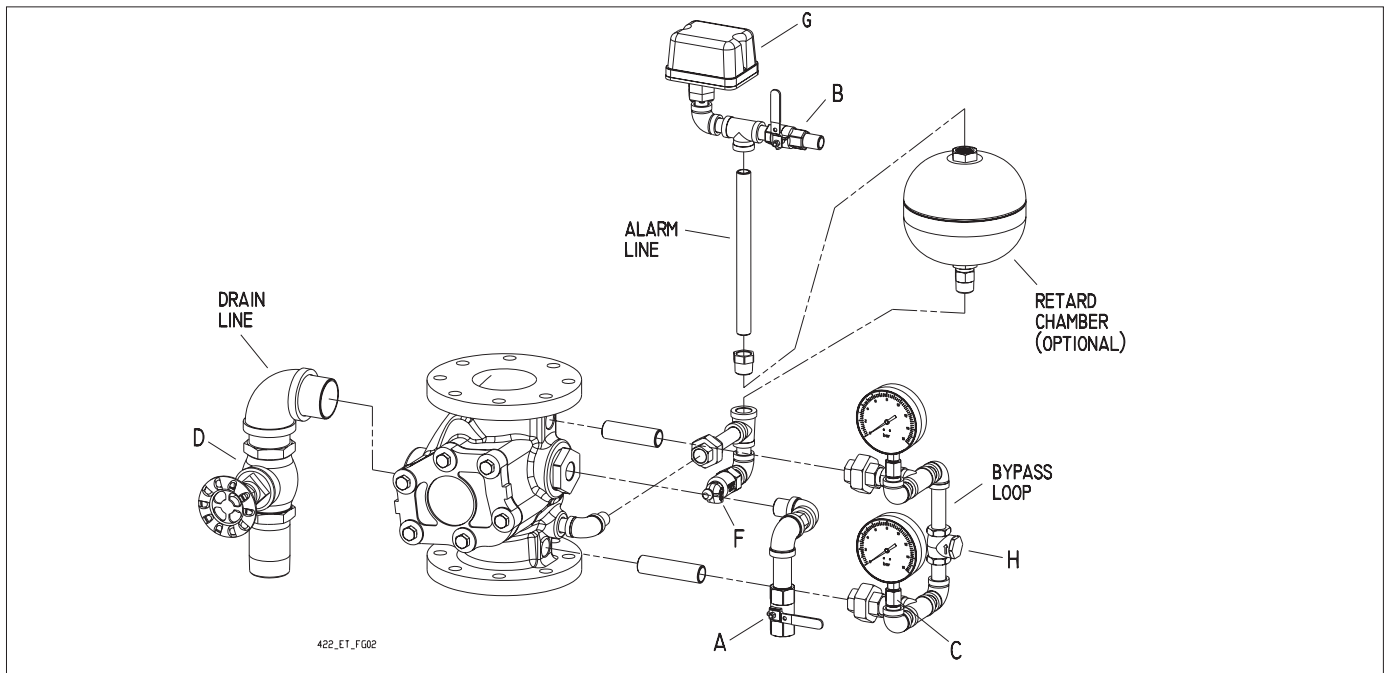



Figure 2A

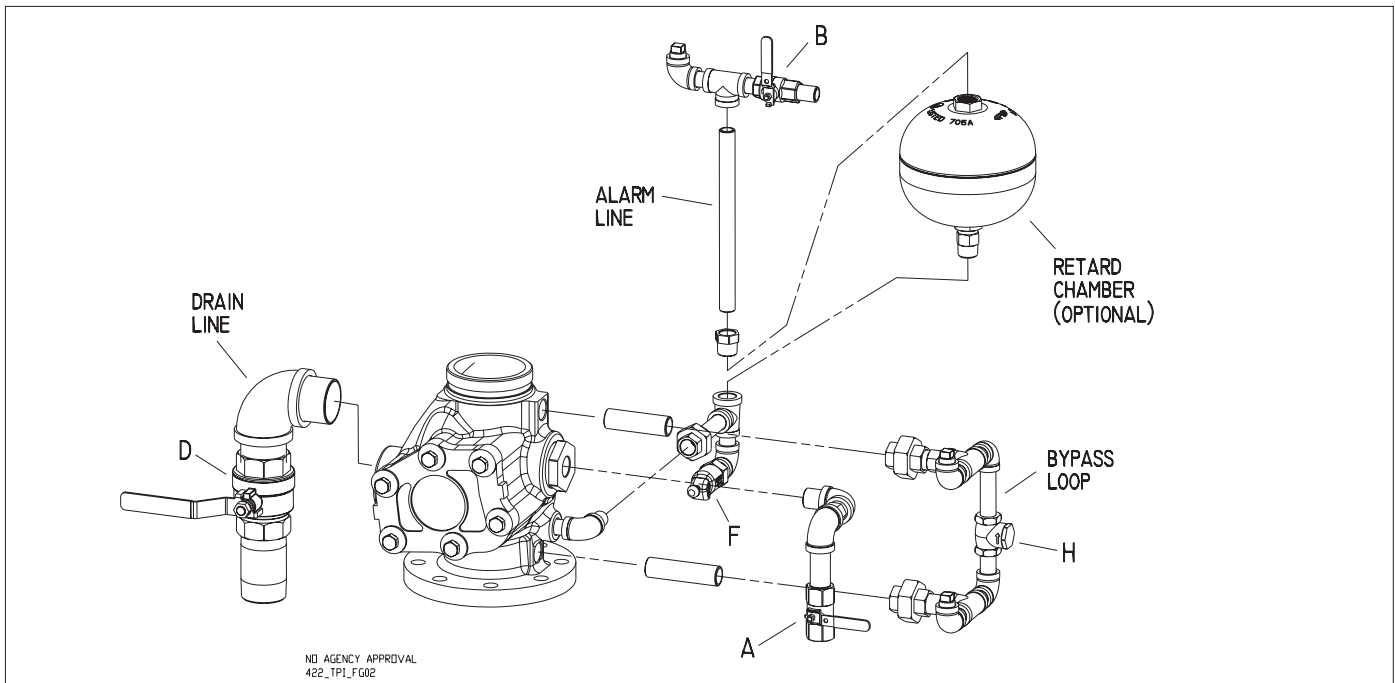



Figure 2B

inspector's test connection can be this air vent in some cases.

2. While filling the system piping, flow water into the system very slowly to allow water flowing into branch lines sufficient time to expel the air before water in main lines cover openings to branch lines.
3. Flow water into the system with the inspector's test connection and other vent valves in the full open position. After air is expelled from vent valves and they are closed, install a plug in each vent valve outlet to prevent an accidental discharge of water.

Variable Pressure Equipment

The Reliable Model E Alarm Valve with E2 Trim minimizes false alarms under these conditions by two features:

1. The bypass line (Fig. 2) with check valve allows surges to pass from the supply to the system side of the alarm valve clapper without lifting the clapper off its seat. Repeated surges build up an effective excess pressure in the system, which steadies the clapper and reduces false alarms. Should a heavy surge force the clapper off its seat and allow water to flow out the alarm line, then the retard chamber comes into action.
2. The retard chamber with restriction and drain orifice allow intermittent flows to be drained before they can fill the chamber and pass through to operate the electric and mechanical alarms.

Constant Pressure Equipment

The operation of this equipment is the same as described for the Variable Pressure Equipment, except that due to the water supply being constant, the retard chamber is not required. The water, on passing through the groove in the seat of the alarm valve flows directly to operate the electric and mechanical alarms.

Setting into Operation

Verify that all trim parts are installed according to Fig. 2 and that the pipe system does not leak. Close drain valve D, trial alarm stopcock A and alarm shutoff stopcock B. Slowly open main shutoff valve a few turns until water fills the sprinkler pipe system at a moderate speed. Check pipe system for leaks during and after the filling process. When both gauges indicate the preset operating pressure and the flow of water has stopped, fully open main shutoff valve and secure it in this position. After this the pipe system must be vented carefully. Open alarm shutoff valve B and drain any water present in the alarm line by opening the drip valve F.

The wet alarm valve station is operational when:

- Main shutoff valve and alarm shutoff stopcock B are open.
- Trial alarm stopcock A and drain valve D are closed.
- Both gauges indicate the preset operating pressure.
- Drip valve F does not leak.
- No alarm is present at the central fire alarm system.

Restoring Operational Readiness Following a Fire

After the authorized person has confirmed that the fire is extinguished and has given the instruction to shut off the sprinkler system, close main shutoff valve and drain pipe system by opening drain valve D. Shut off the sprinkler pump, if present, according to the instructions for use. Replace opened and damaged sprinklers with same type sprinklers from the spare stock (replenish spare stock). Reset alarm and restore operational readiness according to the Setting into Operation section.

Monitoring and Trials

The sprinkler system must be monitored by the prescribed checks according to VdS 2092.

Conducting the Weekly Trial Alarm

Disable electric alarm and/or inform the alarm receiver(s) of the trial alarm. After this trigger wet alarm valve station by opening the trial alarm stopcock A until the mechanical alarm sounds. After this close trial alarm stopcock A again and drain the alarm line by opening drain valve F. After this reset the electric alarm and enable

the fire alarm system again. Inform the alarm receiver(s) that operational readiness has been restored.

Maintenance

Perform maintenance on type "E" wet alarm valve stations at least annually. Worn or defective parts must be replaced. Usually any trouble will be shown by one or more of the following symptoms:

- Mechanical sprinkler alarm (water motor) not operating See Bulletin 613 for corrective measures.
- False Alarms; see page 6
- Intermittent Alarms; see System Design Considerations on page 3 & 5

Alarm Valve (Ref. Fig.3)

Note: To minimize downtime, the following parts should be on hand before the valve is
dissembled:

1. Seat Installation Wrench: 200mm Part Number 6881280000; 150mm Part Number 6881280000; 100mm Part Number 6881240000.
2. Clapper Rubber Facing: Item 5.
3. Seat "O" Rings: Items 9 and 10.
   a. Drain system by opening Drain Valve D (Fig.2).
   b. Remove Cover (2) Shaft Pipe Plug (14). Hinge Pin (8) and Clapper Assembly (4).
   Note: Hold down Spring (13) when removing Hinge Pin (8).
   c. Carefully inspect for the following:
      1. Damage to clapper rubber facing Inspect surface for imbedded foreign matter. Replace facing if found damaged. Be certain that clapper and clapper clamping ring surfaces are thoroughly cleaned before assembling with new facing.)
      2. Damage to seat surface. Clean seat thoroughly. Inspect for any nicks in seat or stones or other foreign matter lodged in seat groove. If seat or other parts of valve are found to be severely damaged, an authorized Reliable distributor should be contacted.
   d. To replace seat "O" rings
      1. Using the seat wrench, unscrew the seat. Use care to avoid damage to the seat surface.
      2. Remove "O" Rings, items 9 and 10, (Fig. 3) Thoroughly clean "O" ring grooves and sealing surfaces. Inspect for damage or foreign material.
      3. Apply a light coat of lubricant to new "O" rings and install in the proper grooves. Use care to avoid stretching, twisting or other damage to "O" rings.
      4. After checking that "O" rings are correctly installed, carefully reinstall seat and tighten securely with wrench.
   e. To reassemble alarm valve
      1. Replace Clapper Assembly on seat. Insert Hinge Pin (8) in valve and pass it through one bearing of Clapper (4) Press and Hold Spring (13) securely in position between clapper arm bearings and push clapper arm shaft through spring coils to far side of valve - Replace Shaft Pipe Plug (14).
      2. Lift toe of clapper – verify proper seating, and no binding when clapper is lifted.
      3. Replace Cover (2) being sure Cover Gasket (11) is in position and bolts and nuts are securely tightened.
      4. Close Drain Valve D (Fig. 2) Slowly open and seal main control valve. Be sure Valve B is sealed in open position.

Contact the installing contractor or Reliable if any difficulties are experienced. Should replacement parts be needed, use only genuine Reliable made parts. When ordering, specify part number, name, size, model and serial number of the unit.

False Alarms

False alarms are generally caused by pressure surges in the water supply and can occur if the system loses its effective excess pressure (see Setting into Operation). A visual indication of this condition is given by similar readings on the system and supply pressure gauges. One or more of the following will contribute to this loss of system pressure: leaking drain valves, leaking at the Alarm Valve Seat (3) (Fig. 3) leaking between the Clapper (4) and the Facing (5) or leaking at the bypass check valve (Fig. 2).

Corrective Steps:

I. Check system drain valves for tightness.

II. In order to find and correct a leak through the bypass check valve, proceed as follows:

Refer to Fig. 2

a. Close the main control valve. Cycle valve (A), to relieve pressure between main control valve and clapper of alarm valve, and return it to the open position when done. Open low union of the bypass and pull the lower part of the bypass away from the E valve. A steady leak at the union indicates the bypass check valve has foreign matter under the seat or the clapper rubber facing needs replacing.

b. If bypass check valve is leaking, repair opening drain valve and draining system.

c. Reconnect union, close valve (A) and (D) and then slowly open and seal main control valve.

III. If the retard and mechanical sprinkler alarm line does not drain completely, false alarms may result. In this case, check retard drain orifice and drip valve (Fig. 2) to ensure they are not plugged and are operating properly.

Intermittent Alarms

Intermittent alarms are the result of excessive confined air trapped in the sprinkler system piping. To correct this problem, fill the system slowly while venting air at all system openings. When the system is fully pressurized, vent the air at all of the system's high points also including the sprinkler connections if necessary.

Contact the installing contractor or Reliable if any difficulties are experienced. Should replacement parts be needed, use only genuine Reliable made parts. When ordering, specify part number, name, size, model and serial number of the unit.

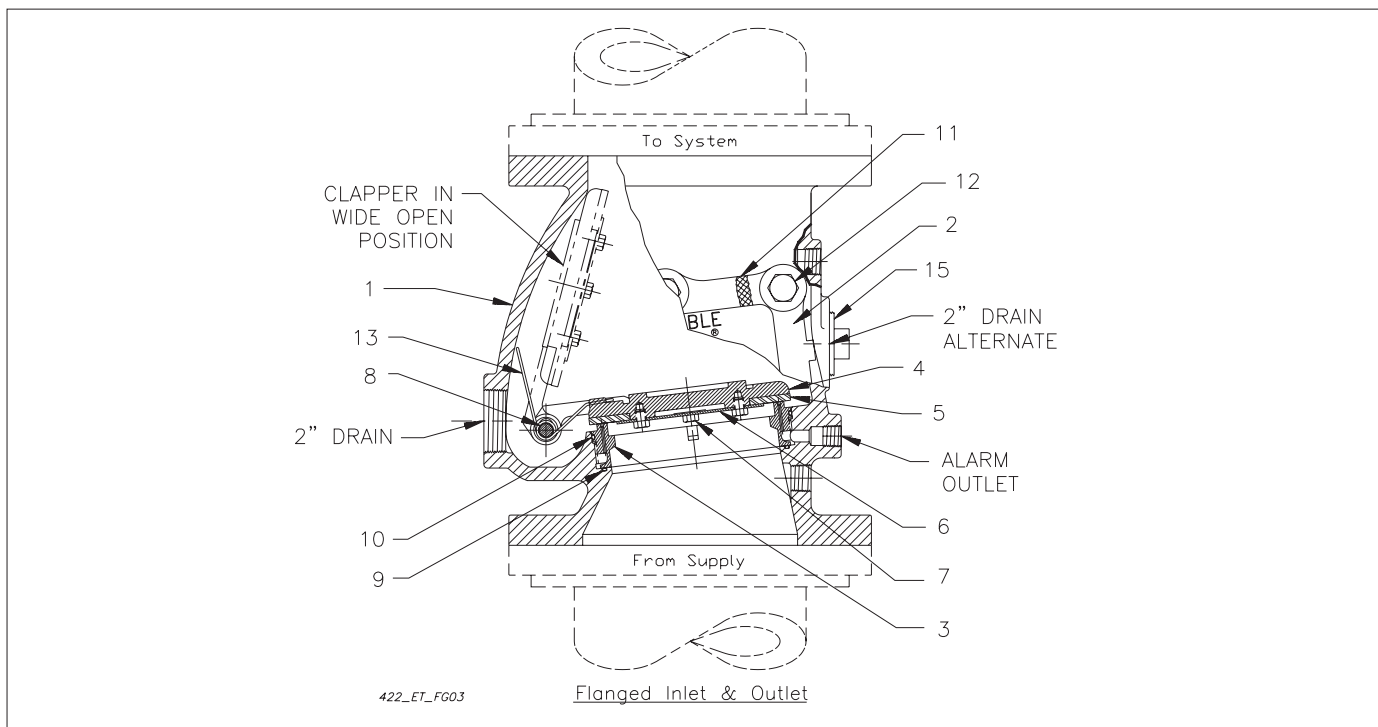



Figure 3

Item No.	Part Name	Part Number			Quantity		
		100mm	150mm	200mm	100mm	150mm	200mm
1	Body, Metric Flanged	91006130	91006131	91006132	1	1	1
	Body Metric FLG X Groove Outlet	91006154	91006186	91006188			
2	Cover	92116124	92116126	92116128	1	1	1
3	Seat	96016124	96016126	96016128	1	1	1
4	Clapper & Bushing Assembly	71020424	71020626	71020828	1	1	1
5	Clapper Rubber Facing & Clamping Ring Assembly	93416104	93416106	93416108	1	1	1
6	Clamping Ring	93406124	93406126	93406128	1	1	1
7	Clamping Ring Screws or Nut	94906124	95306126	95306126	1	4	5
8	Hinge Pin	94906124	95606126	95606126	1	1	1
9	Seat “O” Ring	95436124	95436126	95436128	1	1	1
10	Seat “O” Ring	95406124	95446126	95446128	1	1	1
11	Cover Gasket	93706124	93706126	93706128	1	1	1
12	Cover Bolts	91106124	91106126	91106128	1	1	1
13	Clapper Spring	96406124	96406124	96406124	6	6	6
14	Shaft Pipe Plug (Not Shown)	98604402	98604402	98604402	1	1	1
15	Drain Plug	95200020	95200020	95200020	1	1	1
–	Euro Retard Chamber Kit	6303000523	6303000523	6303000523	–	–	–

The Equipment presented in this bulletin is to be installed in accordance with the latest pertinent Standards of the National Fire Protection Association, Factory Mutual Research Corporation, or other similar organizations and also with the provisions of governmental codes or ordinances whenever applicable.

Products manufactured and distributed by Reliable have been protecting life and property for over 80 years, and are installed and serviced by the most highly qualified and reputable sprinkler contractors located throughout the United States, Canada and foreign countries.

Manufactured by

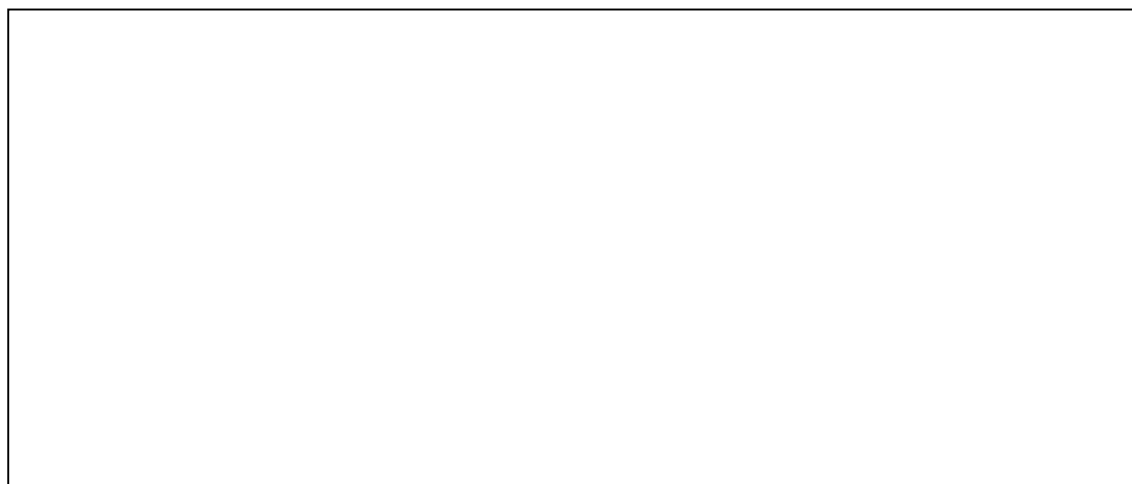
The Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc
(800) 431-1588 Sales Offices
(800) 848-6051 Sales Fax
(914) 668-3470 Corporate Offices
www.reliablesprinkler.com Internet Address

Recycled Paper

Revision lines indicate updated or new data.

E.G. Printed U.S.A. 2/06 P/N 9999970298

Istruzioni di
Installazione, Funzionamento, Uso e Manutenzione

DN100, DN150,DN200
MODELLO E CON TRIM EUROPEO E2

Distributore esclusivo per l'Italia
Via G. di Vittorio,11 - 20068 Peschiera Borromeo (MI) - Tel. +39-0255301170
Web: www.industrialtradingspa.com e-mail: info@industrialtradingspa.com

Generale

Le valvole di allarme Modello E Reliable possono essere installate sulla linea di alimentazione del sistema ad umido. L'alimentazione a pressione variabile richiede l'uso dei due Trim a pressione variabile e Camera di Ritardo Modello E-1 (Reliable). L'alimentazione a pressione costante richiede solo l'uso del trim a pressione costante Modello E-2.

Descrizione delle valvole

1. Pressione massima d'esercizio 175 psi (12,1 bar)
2. Pressione di prova idraulica 350 psi (24,2 bar)
3. Attacchi terminali e connessioni al trim: sono disponibili

   A. Ingresso e uscita flangiate
   - 100mm e 150mm flange piane compatibili con flangia DIN2501 NF-E-29-282, ISO 2084 PN10 e PN16 e BS4504 PN16
   - 200 mm flange con risalto compatibili con flangia DIN2501, ISO 2084 PN16 e BS4504 PN16
   - Aperture filettate per BS21-1957, R2, ISO 7/1, ¾" NPT(20mm) connessione alla campana di allarme
   - Colore: rosso

Dimensione Flangia in millimetri							
Dim. Valvola	Interasse fori	Diametro fori	Flangia in risalto		Diametro ext. Flangia	Spessore Flangia	Nr. Bulloni
			Diametro risalto	H risalto			
100mm	180	18.3	-	-	229	23.8	8
150mm	241	22.2	-	-	279	25.4	8
295mm	295	22.2	268	3	343	28.6	12

   B. Ingresso flangiato ed uscita scanalata US
   - 100mm e 150mm flange piane compatibili con flangia DIN2501 NF-E-29-282, ISO 2084 PN10 e PN16 e BS4504 PN16
   - 200 mm flange con risalto compatibili con flangia DIN2501, ISO 2084 PN16 e BS4504 PN16
   - Aperture filettate per BS21-1957, R2, ISO 7/1, ¾" NPT(20mm) connessione alla campana di allarme
   - Uscita scanalata per ANSI/AWWA C606.

Dimensioni Scanalatura									
Dim. Valvola		Diametro esterno		Diametro scanalatura		Larghezza scanalatura		Bordo scanalatura	
in.	mm.	in.	mm.	in.	mm.	in.	mm.	in.	mm.
4	100	4.500	114.0	4.334	110.1	3/8	9.5	5/8	16
6	150	6.625	168.0	6.455	164.0	3/8	9.5	5/8	16
8	200	8.625	219.0	8.441	214.0	7/16	11.0	5/8	19

   - Colore: Rosso

4. Dimensioni flangia-flangia
   - Valvola 4" (100mm) 11 ¾" (299 mm)
   - Valvola 6" (150mm) 13 ½" (343 mm)
   - Valvola 8"(200mm) 14 ½" (368 mm)

5. Perdita di carico- espressa in lunghezza equivalente del tubo, in base alla formula di Hazen&Williams con C=120.
   Per la valvola 4” (100mm)   17” (5,18 m)
   Per la valvola 6” (150 mm)   27” (8,23 m)
   Per la valvola 8” (200 mm)   29” (8,84 m)

Descrizione del Trim

Il trim E2 delle valvole di allarme Modello E Reliable (Figura 2) è spedito preassemblato in 5 parti . Queste 5 parti velocizzano l’installazione e rendono virtualmente impossibile l’errato montaggio del trim. Questo trim fornisce un’uscita R2 per il drenaggio dell’impianto sprinkler, un pressostato approvato VDS e un collegamento di 20mm 3/4”NPT per la campana di allarme (il VdS raccomanda per questa applicazione la campana di allarme mod.C). La sezione di drenaggio è stata adattata con un bypass che permette di testare la valvola Mod. E e la campana d’allarme senza che l’impianto sprinkler intervenga. Questo trim può essere adattato per le seguenti applicazioni:

- **Pressione costante, Trim di base**

Questa configurazione è utilizzata quando la pressione dell’acqua di alimentazione non varia.
Un esempio di pressione costante di alimentazione è data da un serbatoio a quota superiore alla valvola che fornisce acqua.

- **Pressione variabile, Trim opzionali (Fig. 2A & 2B)**

Questo trim può essere utilizzato in caso di alimentazione a pressione variabile.
Una camera di ritardo può essere inserita sulla linea di allarme prima del pressostato (approvato VdS) per minimizzare i falsi allarmi dovuti alla variazione della pressione.

Informazioni per gli ordini – Specificare:

- Dimensioni Valvole – 100mm, 150mm o 200mm
- Tipo di Trim – A pressione costante, a pressione variabile
- Accessori opzionali – Campana d’allarme mod. C

Legenda per le figure 2A e 2B

A Rubinetto di arresto per prova allarme
B Rubinetto di chiusura verso la Campana d’allarme
C Connettore
D Valvola di drenaggio
F Valvola di gocciolamento
G Pressostato
H Valvola di non ritorno del bypass

Configurazione valvola Mod. E

La posizione normale dei componenti della Valvola Mod. E è illustrata nella Fig.3
La rottura di uno o più bulbi degli sprinkler causa lo spostamento verso l’alto del piattello (4) dalla sede scanalata (3) e permette l’entrata dell’acqua in tutto il sistema di distribuzione. Inoltre il movimento del piattello, che ruota intorno al cardine (8), scoprendo la sede lascia libero il passaggio che conduce alla linea d’allarme, permettendo al flusso di arrivare alla camera di ritardo.

Riempita la camera di ritardo il flusso continua fino ad arrivare alla campana meccanica/elettrica. (Per dettagli tecnici relativi alla campana meccanica/elettrica riferirsi alle rispettive schede tecniche). Allo stesso tempo un piccolo quantitativo di acqua uscirà dalla valvola di gocciolamento. Quando il flusso d'acqua cessa il piattello ritorna nella sua sede interrompendo anche il flusso verso la linea di allarme e la camera di ritardo. Allo stesso tempo l'acqua presente nella linea d'allarme e nella camera di ritorno viene drenata attraverso la valvola di gocciolamento.

Considerazioni sulla configurazione del sistema

Poiché all'interno del sistema di tubazioni degli sprinkler ci sono comunque piccoli quantitativi di aria, in conseguenza di un colpo d'ariete o di un innalzamento di pressione sulla linea di alimentazione quest'aria presente nelle tubazioni di distribuzione viene compressa. Durante la fase di compressione il piattello si solleva dalla propria sede facendo si che in queste condizioni possano verificarsi falsi allarmi.
Quando si progetta e realizza un impianto sprinkler si deve fare in modo che all'interno delle tubazioni di distribuzione non siano presenti sacche d'aria troppo grosse. La presenza di piccoli quantitativi d'aria, comunque, costituisce un beneficio per il sistema, poiché in questo modo vengono assorbiti gli incrementi di pressione dovuti all'espansione dell'acqua, in conseguenza dell'innalzamento della temperatura ambiente in cui sono distribuite le tubazioni.
Se all'interno delle tubazioni di distribuzione sono presenti quantitativi eccessivi d'aria, potrebbe instaurarsi un condizione di allarme intermittente. Questa condizione può verificarsi durante la fase di prova del sistema quando aprendo il "dispositivo di prova impianto" l'uscita dell'acqua causa un abbassamento della pressione che richiama altra acqua dall'alimentazione facendo aprire il piattello, causando l'allarme; successivamente il nuovo flusso di acqua comprime l'aria riportando il sistema in equilibrio, anche se il dispositivo di prova continua ad essere aperto, facendo terminare l'allarme. Si instaura così un ciclo di falsi allarmi che possono essere prevenuti con i seguenti rimedi:

1. Installare una piccola valvola di sfiato nel punto più alto del sistema di distribuzione dell'impianto. In alcuni casi la valvola di sfiato può essere sostituita con il "dispositivo di prova impianto".
2. Riempire lentamente il sistema di distribuzione dell'impianto per permettere al flusso dell'acqua di espellere le sacche d'aria senza che queste rimangano intrappolate all'interno.
3. Immettere acqua nel sistema attraverso il dispositivo di prova impianto, mantenendo gli sfiati completamente aperti. Dopo che l'aria è stata espulsa attraverso gli sfiati, e questi sono stati chiusi, applicare un tappo all'uscita di ciascuno sfiato per prevenire l'uscita accidentale dell'acqua.

Accessori per sistemi a pressione variabile

La valvola d'allarme Modello E con il Trim E2, in presenza di sistemi sottoposti a variazioni di pressione, minimizza i falsi allarmi grazie a due caratteristiche:

1. In conseguenza di un'onda di pressione, la linea del bypass (vedi fig.2), dotata di valvola di non ritorno, permette di assorbire il flusso di acqua, che passa alla parte superiore della valvola, lasciando il piattello nella sua posizione.
   Quando il sistema è sottoposto ad onde di pressione ripetute che inducono una effettiva sovrapressione, la linea del bypass continua ad assorbirle, ed il flusso conseguente, passando alla parte superiore della valvola fa sì che il piattello rimanga bloccato nella sua sede evitando falsi allarmi.
   Solo una "significativa onda di pressione" causa il movimento del piattello, e questo permette all'acqua di raggiungere la linea d'allarme facendo entrare in funzione la camera di ritardo.

2. La camera di ritardo, dotata di un orifizio ristretto all'ingresso, è posizionata sulla linea d'allarme e permette l'assorbimento di un flusso intermittente che viene drenato attraverso la valvola di gocciolamento prima che la camera si riempia e passi ad attivare la campana di allarme.

Accessori per sistemi a pressione costante

Il trim E2 nei sistemi a pressione costante si comporta esattamente come nel sistema a pressione variabile, salvo che essendo l'alimentazione costante non è richiesto l'utilizzo della camera di ritardo. In questo caso, l'acqua passando attraverso la sede scanalata del piattello fluisce direttamente nella linea d'allarme, attivando la campana.

Messa in servizio

Verificare che tutti i componenti del trim siano installati così come illustrato nella Fig. 2, e che lungo il sistema di tubazioni non ci siano perdite. Chiudere la valvola di drenaggio D, il rubinetto di arresto per prova allarme A, ed il rubinetto di chiusura verso la campana d'allarme B. Aprire lentamente la saracinesca a monte, effettuando pochi giri con il volantino, finché l'acqua non riempie le tubazioni, a velocità moderata. Durante e dopo il riempimento del sistema di tubazioni verificare che non ci siano perdite. Quando entrambi i manometri indicano i valori prefissati per la pressione di esercizio e il flusso d'acqua è terminato, aprire completamente la saracinesca e bloccare il volantino in questa posizione. Successivamente procedere, facendo attenzione, a "sfiatare" le tubazioni. Infine aprire completamente il rubinetto di chiusura verso la campana d'allarme B, e drenare l'eventuale acqua rimasta attraverso la valvola di gocciolamento F.
La valvola ad umido Mod. E è in esercizio quando:

- La saracinesca a monte della valvola ed il rubinetto di chiusura verso la campana d'allarme B sono completamente aperti.
- La valvola di drenaggio D ed il rubinetto di arresto per prova allarme A sono chiusi.
- Entrambi i manometri indicano i valori prefissati per la pressione di esercizio.
- La valvola di gocciolamento F non perde.
- La centrale di rivelazione incendi non presenta segnalazione alcuna.

Riarmo della valvola Mod. E, in seguito ad un incendio

Dopo che il personale autorizzato ha confermato il termine dell'incendio, procedere alla chiusura della saracinesca ed al drenaggio dell'acqua nelle tubazioni aprendo la valvola di drenaggio D. Se presente spegnere la pompa che alimenta il sistema seguendo le istruzioni d'uso. Sostituire gli sprinkler danneggiati con sprinkler uguali prendendoli dai ricambi forniti, e prenderne di nuovi per integrare la riserva. Resettare gli allarmi sulla centrale, e riarmare la valvola seguendo le istruzioni della messa in servizio.

Monitoraggio e prove

L'impianto sprinkler deve essere monitorato seguendo i controlli previsti in accordo al VdS 2092.

Prove di allarme

Disabilitare gli allarmi collegati alla centralina, ed informare il personale addetto della prova in atto. Innescare la valvola aprendo il rubinetto A finché la campana non suona. Successivamente chiudere il rubinetto A, e drenare l'acqua attraverso la valvola di gocciolamento F. Infine riattivare gli allarmi elettrici e tutto l'impianto antincendio, ed avvisare il personale preposto della ri-avvenuta messa in servizio dell'impianto.

Manutenzione
L'attività di manutenzione deve essere effettuata almeno una volta ogni anno. Le parti usurate e difettose devono essere sostituite. Generalmente qualsiasi problema si manifesti può essere caratterizzato da uno delle seguenti anomalie:

- La campana d'allarme meccanica (Mod.C) non funziona. In tal caso per le misure correttive riferirsi al relativo bollettino n°613.
- Falsi allarmi; in tal caso riferirsi a quanto precedentemente specificato nel presente bollettino;
- Allarmi intermittenti; in tal caso riferirsi a "*Considerazioni sulla configurazione del sistema".*

Nota bene: per ridurre al minimo i tempi di attesa, i materiali elencati qui di seguito devono essere subito disponibili prima di iniziare lo smontaggio della valvola:

1. Chiave di installazione della sede:
   8" – codice N° 6881280000, 6" – codice N° 6881280000 , 4" – codice N° 6881240000
2. Guarnizione in gomma del piattello particolare 5
3. "OR": particolare 9 e 10.

Operazioni per la manutenzione:

A. Dopo aver chiuso la saracinesca drenare il sistema aprendo la valvola di drenaggio D.
B. Smontare il coperchio (2), la spina dell'albero (14), il Perno (8) e il piattello (4).
Nota Bene: Tenere ferma la Molla (13) quando si rimuove il Perno (8).
C. Ispezionare con cura la presenza di:
   1) Danni sul lato in gomma del clapet – controllare la presenza di materiale estraneo. Sostituire la guarnizione se risulta danneggiata (assicurarsi che il clapet e le superfici dell'anello del clapet siano ben pulite prima di montare la nuova guarnizione)
   2) Danni sulla superficie della sede – pulire con cura la sede e controllare la presenza di fessure nella sede o detriti oppure altro materiale estraneo nelle scanalature della sede. Se la sede o altre parti di valvole risultano gravemente danneggiate, contattare un distributore autorizzato Reliable.
D. Per sostituire gli "OR" nella sede:
   1) utilizzando la chiave , svitare la sede. Agire con attenzione per evitare danni sulla superficie della sede.
   2) Rimuovere gli "OR", gli elementi 9 e 10, fig. 3. Pulire accuratamente le scanalature degli anelli "OR" e le superfici sigillate. Verificare l'assenza di materiali estranei.
   3) Applicare un leggero strato di lubrificante sui nuovi "OR" ed installarli nelle apposite scanalature. Fare attenzione ad evitare torsioni, allungamenti ed ogni eventuale danneggiamente degli "OR"
   4) Dopo aver controllato che gli "OR" siano correttamente installati, reinstallare con cura nella sede e stringere a fondo con la chiave .
E. Per rimontare la valvola di allarme:
   1) Rimettere il clapet nella sede della valvola di allarme – inserire il perno (8) nella valvola e farlo passare attraverso il supporto del clapet (4) – premere e tenere la molla (13) in posizione tra i supporti del clapet e spingere l'albero del clapet attraverso le molle e i passanti all'estremità della valvola – rimettere la spina dell'albero (14).
   2) Sollevare la sporgenza del clapet. Controllare il corretto alloggiamento, eche non ci siano ostruzioni.

3) Rimontare il coperchio (2) assicurandosi che la guarnizione (11) sia in posizione e che i bulloni e i dadi siano serrati.
4) Chiudere la valvola di drenaggio D figura fig. 2, ed aprire lentamente la saracinesca. Assicurarsi che la valvola verso la campana B e la saracinesca siano appropriatamente posizionate nella posizione APERTO.

Qualora si incontrino difficoltà ad operare, contattare il rivenditore autorizzato o la Reliable. E' consigliato di fornirsi delle parti di ricambio, utilizzando solamente pezzi originali. Quando si effettua un ordine bisogna specificare il codice del pezzo, il nome, la dimensione, il modello ed il numero seriale .

Falsi allarmi

I falsi allarmi sono generalmente causati da colpi di ariete nella linea di alimentazione, e possono intervenire se diminuisce l'effettivo eccesso di pressione dell'impianto. La lettura dei manometri del sistema dà una indicazione visiva della possibile diminuzione di pressione. I seguenti elementi possono contribuire alla perdita di pressione del sistema: - perdite dalla valvole di drenaggio, perdite tra il Clapet (4) e la guarnizione (5) o perdite dalla valvola di non ritorno del Bypass di comando H, Fig.2.

Azioni correttive:

1) Controllare la corretta chiusura delle valvole di drenaggio del sistema
2) Per rilevare e correggere una perdita nella sede della valvola di non ritorno del bypass, riferendosi alla fig. 2, procedere come sotto descritto:
   a. Chiudere la saracinesca. Regolare la pressione tra la saracinesca ed il clapet della valvola di allarme E tramite il rubinetto di arresto per prova allarme A. Distaccare la parte inferiore del trim dalla valvola. La presenza di una perdita costante nelle zone di giunzione della parte inferiore del trim indica:
      - la presenza di detriti o materiale estraneo al disotto della sede della valvola di non ritorno del trim, che va pulita o sostituita, drenando il sistema attraverso la valvola il drenaggio D.
      - la necessità di sostituire la guarnizione in gomma del clapet.

   b. Effettuate le operazioni del caso, rimontare la parte inferiore del trim, chiudere il rubinetto A ed il drenaggio D ed aprire lentamente la saracinesca
3) Se la linea della camera di ritardo e della campana d'allarme non sono completamente svuotate dall'acqua, possono verificarsi dei falsi allarmi. In tal caso controllare che l'orifizio di collegamento alla camera di ritardo, e la valvola di sgocciolamento F non siano ostruiti e funzionino correttamente.

Allarmi intermittenti

Gli allarmi intermittenti sono il risultato di una quantità eccessiva d'aria confinata all'interno del sistema di distribuzione delle tubazioni. Per prevenire questo problema si devono riempire lentamente le tubazioni, facendo sfiatare l'aria attraverso tutte le aperture del sistema. Quando tutto il sistema è in pressione si possono allontanare gli eventuali residui d'aria attraverso gli sfiati posti nelle parti più alte del sistema delle tubazioni e se necessario anche attraverso le connessioni agli sprinkler.

Nel caso fossero necessari dei pezzi di ricambio, utilizzare solo pezzi originali Reliable. All'atto dell'ordinazione, specificare numero dell'elemento, nome, dimensione, modello e numero di serie (matricola) della valvola

Articolo Nr.	Descrizione Articolo	Codice Articolo			Quantità		
		100mm	150mm	200mm	100mm	150mm	200mm
1	Corpo valvola flangiata	91006130	91006131	91006132	1	1	1
	Corpo valvola scanalata	91006154	91006186	91006188			
2	Coperchio	92116124	92116126	92116128	1	1	1
3	Sede	96016124	96016126	96016128	1	1	1
4	Clapet con boccola	71020424	71020426	71020428	1	1	1
5	Guarnizione Clapet con Anello di tenuta	93416104	93416106	93416108	1	1	1
6	Anello di tenuta	93406104	93406106	93406108	1	1	1
7	Viti o dado per Anello tenuta	94906124	95306126	95306126	1	4	5
8	Perno	94906124	95606126	95606126	1	1	1
9	“O” Ring	95436124	95436126	95436128	1	1	1
10	“O” Ring	95406124	95446126	95446128	1	1	1
11	Guarnizione coperchio	93706124	93706126	93706128	1	1	1
12	Bulloni coperchio	91106124	91106124	91106124	1	1	1
13	Molla Clapet	96406124	96406124	96406124	6	6	6
14	Spina dell’albero (non visibile)	98604402	98604402	98604402	1	1	1
15	Tappo	95200020	95200020	95200020	1	1	1
	Kit Camera di ritardo	6303000523	6303000523	63030005 23	-	-	-

Distributore esclusivo per l'Italia

Via G. di Vittorio,11 - 20068 Peschiera Borromeo (MI) - Tel. +39-0255301170
Web: www.industrialtradingspa.com e-mail: info@industrialtradingspa.com